

BS#B
(03) 205-8000
0630-197410
313104
New
Net et al.
1861



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0013479
Application Number

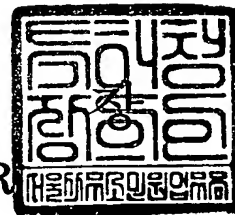
출원년월일 : 2003년 03월 04일
Date of Application MAR 04, 2003

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 01 월 03 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0010
【제출일자】	2003.03.04
【국제특허분류】	F04B 39/10
【발명의 명칭】	왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치
【발명의 영문명칭】	APPARATUS OF SUCTION VALVE FOR LINER COMPRESSOR
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	노기원
【성명의 영문표기】	NOH, Gi Won
【주민등록번호】	690721-1350827
【우편번호】	157-030
【주소】	서울특별시 강서구 등촌동 주공아파트 508동 902호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김형석
【성명의 영문표기】	KIM, Hyeong Seok
【주민등록번호】	650116-1019010
【우편번호】	135-239
【주소】	서울특별시 강남구 일원동 목련타운아파트 106동 205호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김동한
【성명의 영문표기】	KIM, Dong Han

【주민등록번호】	651029-1002210
【우편번호】	143-130
【주소】	서울특별시 광진구 화양동 47-47
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박진성
【성명의 영문표기】	PARK, Jin Sung
【주민등록번호】	700113-1650318
【우편번호】	423-721
【주소】	경기도 광명시 철산1동 철산광복현대아파트 107동 1001호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김병직
【성명의 영문표기】	KIM, Byung Jik
【주민등록번호】	711028-1055411
【우편번호】	152-090
【주소】	서울특별시 구로구 개봉동 476 한마을아파트 125동 1803호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이재모
【성명의 영문표기】	LEE, Jae Mo
【주민등록번호】	760221-1056915
【우편번호】	158-070
【주소】	서울특별시 양천구 신정동 117-12
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원



1020030013479

출력 일자: 2004/1/6

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】	234,000			원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은 왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치에 관한 것으로서, 케이싱 내부에 탄성 고정되는 프레임과 그 프레임에 결합 고정되는 실린더의 압축공간 내부를 직선왕복운동 하며 그 내부를 관통하는 흡입유로를 따라 유입된 냉매가스를 압축하도록 왕복동식 모터의 가동자에 결합되는 피스톤을 포함하는 왕복동식 압축기에 있어서, 상기 피스톤의 흡입유로 선단부에 삽입 고정하고 그 일 측 가장자리 영역에 상기한 흡입유로와 연통하는 적어도 하나 이상의 흡입통구가 관통 형성된 밸브 스톱퍼와, 상기 밸브 스톱퍼에 회전 가능하게 결합하여 상기한 흡입통구를 개폐하는 흡입밸브로 구성함으로써, 지속적인 개폐동작 시 탄성변형에 의해 개폐되는 흡입밸브의 피로에 의한 파손을 방지하여 제품의 신뢰성을 향상시키도록 한다.

【대표도】

도 6

【명세서】

【발명의 명칭】

왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치{APPARATUS OF SUCTION VALVE FOR LINER COMPRESSOR}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 왕복동식 압축기의 종단면도,

도 2는 종래 왕복동식 압축기용 흡입밸브의 분해사시도,

도 3은 종래 왕복동식 압축기의 흡입 과정 중 흡입밸브의 작동 상태를 도시한 도면,

도 4는 종래 왕복동식 압축기의 압축 과정 중 흡입밸브의 작동 상태를 도시한 도면,

도 5는 본 발명의 왕복동식 압축기의 종단면도,

도 6은 본 발명의 왕복동식 압축기의 흡입밸브 조립체의 분해 사시도,

도 7은 본 발명 왕복동식 압축기의 압축 과정 중 흡입밸브 장치의 작동 상태를 도시한 도면,

도 8은 본 발명 왕복동식 압축기의 흡입 과정 중 흡입밸브 장치의 작동 상태를 도시한 도면,

도면의 주요부분에 대한 설명

141: 실린더 142: 피스톤

143: 흡입밸브 조립체 144: 토출밸브 조립체

145: 밸브 스톱퍼 145a: 흡입통구

145b: 밸브 고정돌기 145c: 밸브 멈춤면

145d, 146a: 핀 구멍 146: 흡입밸브

147: 힌지핀

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <16> 본 발명은 왕복동식 압축기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 피스톤의 흡입유로를 지속적으로 개폐하는 흡입밸브의 피로에 의한 파손을 방지하기 위한 왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치에 관한 것이다.
- <17> 일반적으로, 왕복동식 압축기는 피스톤이 선형으로 움직이면서 가스를 흡입 압축하는 것으로, 왕복동식 구동모터가 직선으로 왕복운동을 하면서 피스톤을 왕복운동시켜 실린더의 압축 공간 내에서 냉매가스를 흡입, 압축 후 토출하도록 한다.
- <18> 이하, 종래의 왕복동식 압축기 흡입밸브 구조의 일 예를 첨부도면에 따라 설명하면 다음과 같다. 도 1은 종래 왕복동식 압축기의 종단면도이고, 도 2는 종래 왕복동식 압축기용 흡입밸브의 분해사시도이며, 도 3은 종래 왕복동식 압축기의 흡입 과정 중 흡입밸브의 작동 상태를 도시한 도면이고, 도 4는 종래 왕복동식 압축기의 압축 과정 중 흡입밸브의 작동 상태를 도시한 도면이다.
- <19> 종래의 왕복동식 압축기는, 도 1에서 도시한 바와 같이, 가스흡입관(SP)과 가스토출관(DP)을 연통 설치하는 케이싱(10)과, 케이싱(10)의 내부에 탄력적으로

설치하는 프레임 유니트(20)와, 프레임 유니트(20)에 고정하여 가동자(33)가 직선으로 왕복운동을 하는 왕복동식 모터(30)와, 왕복동식 모터(30)의 가동자(33)에 결합하여 상기한 프레임 유니트(20)로 지지하는 압축 유니트(40)와, 왕복동식 모터(30)의 가동자(33)를 운동방향으로 탄성 지지하여 공진운동을 유도하는 공진스프링 유니트(50)로 구성하고 있다.

<20> 상기 압축 유니트(40)는 프레임 유니트(20)에 고정 설치하는 실린더(41)와, 왕복동식 모터(30)의 가동자(33)에 결합하여 실린더(41)의 압축공간(P)에서 왕복운동을 하는 피스톤(42)과, 피스톤(42)의 선단에 장착하여 그 피스톤(42)의 흡입유로(F)를 개폐하면서 냉매가스의 흡입을 제한하는 흡입밸브(43)와, 실린더(41)의 토출측에 장착하여 압축공간(P)을 개폐하면서 압축가스의 토출을 제한하는 토출밸브 조립체(44)로 이루어져 있다.

<21> 상기 피스톤(42)은, 도 2에서 도시한 바와 같이, 그 내부에 케이싱(10)의 가스흡입관(SP)과 연통하도록 흡입유로(F)를 피스톤운동 방향으로 관통 형성하고, 상기한 흡입유로(F)의 선단부에는 흡입밸브(43)에 의해 개폐하는 적어도 하나 이상의 흡입통구(42a)를 한 쪽으로 편향되게 형성하고 있다.

<22> 또, 피스톤(42)의 선단면 중앙에는 흡입밸브(43)를 피스톤(42)에 고정하기 위한 체결볼트(B)가 상기한 흡입밸브(43)를 고정하도록 체결홈(42b)을 형성하고 있다.

<23> 상기 흡입밸브(43)는 태극모양으로 절개 형성하여 그 일 측은 피스톤(42)의 흡입통구(42a)를 개폐하도록 실링부(43a)를 이루는 한편 중앙부위는 상기한 체결볼트(B)에 의해 피스톤에 고정하는 고정부(43b)를 이루고 있다.

<24> 상기 고정부(43b)의 중앙에는 체결볼트(B)가 관통하는 관통구멍(43c)을 피스톤의 체결홈(42b)에 대응하도록 형성하고 있다.

- <25> 도면중 미설명 부호인 21은 전방 프레임, 22는 중간 프레임, 23은 후방 프레임, 31 및 32는 외측 고정자 및 내측 고정자, 51 및 52는 전방측 공진스프링 및 후방측 공진스프링이다.
- <26> 이와 같은 구성에 의하여, 종래의 왕복동식 압축의 동작은 설명하면 다음과 같다. 도 3 또는 도 4에서 도시한 바와 같이, 왕복동식 모터(30)에 전원을 인가하여 외측 고정자(31)와 내측 고정자(32) 사이에 플럭스(flux)를 형성하면, 그 외측 고정자(31)와 내측 고정자(32) 사이의 공극에 놓인 가동자(33)가 플럭스의 방향에 따라 움직이면서 공진스프링 유니트(50)에 의해 지속적으로 왕복운동을 하고, 이와 함께 피스톤(42)이 실린더(41)의 내부에서 왕복운동을 하면서 압축공간(P)의 체적이 변화하여 냉매가스를 압축공간으로 흡입 압축한 후 토출시키는 일련의 과정을 반복한다.
- <27> 이때, 흡입밸브(43)의 개폐부가 피스톤(42)의 운동방향에 따라 흡입유로(F)와 압축공간(P) 사이의 압력차에 의해 흡입통구(42a)를 개폐하면서 냉매가스가 압축공간(P)으로 흡입되도록 하고, 압축공간 내부로 유입된 냉매가스를 압축 할 때 흡입통구(42a)를 폐쇄시켜 압축이 이루어지도록 한다.
- <28> 그러나, 종래의 흡입밸브(43)의 경우 그 개폐부가 피스톤(42)의 선단부에 고정되어 흡입유로와 실린더의 압축공간 사이의 압차에 의해 지속적으로 뒹 동작을 반복하며 개폐함에 따라 피로의 누적에 의한 파손이 발생하여 냉매가스의 압축을 수행하지 못하게 됨으로써 제품의 신뢰성을 저하시키는 문제점이 발생한다.
- <29> 또한, 흡입밸브의 개폐동작 시 뒹 길이를 제한하기 위한 밸브 스톱퍼가 구비되지 않아 과도한 개폐 동작에 따른 응답성이 저하되고, 상기 흡입밸브(43)를 피스톤(42)의 선단부에 체결시키기 위한 볼트(B)가 돌출 결합됨에 따라 실린더(41)의 압축공간(P) 내에서의 사체적이 증가하여 압축효율을 저하시키는 문제점이 발생한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<30> 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출된 본 발명에 따르면 흡입밸브의 피로 파손 및 과도한 개폐동작에 의한 충격 소음을 방지하여 신뢰성 있는 개폐동작이 이루어지며, 사체적을 감소시켜 압축효율을 향상시키기 위한 왕복동식 압축기의 흡입밸브 조립 구조의 제공을 그 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<31> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 케이싱 내부에 탄성 고정되는 프레임과 그 프레임에 결합 고정되는 실린더의 압축공간 내부를 직선왕복운동 하며 그 내부를 관통하는 흡입유로를 따라 유입된 냉매가스를 압축하도록 왕복동식 모터의 가동자에 결합되는 피스톤을 포함하는 왕복동식 압축기에 있어서, 상기 피스톤의 흡입유로 선단부에 삽입 고정하고 그 일 측 가장자리 영역에 상기한 흡입유로와 연통하는 적어도 하나 이상의 흡입통구가 관통 형성된 밸브 스톱퍼와, 상기 밸브 스톱퍼에 회전 가능하게 결합하여 상기한 흡입통구를 개폐하는 흡입밸브로 구성됨을 특징으로 하는 왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치에 의해 달성된다.

<32> 여기서, 상기 밸브 스톱퍼는 그 일 측면에 핀 구멍을 가지는 밸브결합돌기가 일정 높이로 돌출 형성하는 반면 이에 대응하는 흡입밸브의 일 측면에는 상기한 밸브결합돌기와 회전 가능하게 결합하도록 핀 구멍을 가지는 스톱퍼 결합돌기를 일정 높이로 돌출 형성하여 두 핀 구멍을 관통하는 힌지핀으로 상기 밸브 스톱퍼와 흡입밸브를 결합한 것이 바람직하다.

<33> 또한, 밸브결합돌기의 핀 구멍 또는 스톱퍼 결합돌기의 핀 구멍 중에서 적어도 어느 한 쪽은 흡입통구 방향으로 길 장공형상으로 형성하는 것이 바람직하다.

- <34> 또한, 밸브결합돌기는 흡입밸브의 개폐시 그 흡입밸브의 일측면이 동시에 접촉하면서 회전을 저지하도록 상기 핀 구멍에서 가장자리로 갈수록 일정 경사각으로 낮아지는 밸브 멈춤면을 형성하는 것이 바람직하다.
- <35> 또한, 상기 흡입밸브는 그 외주면이 이에 대향하는 피스톤의 내주면과 단합시 면접촉하도록 형성하는 것이 바람직하다.
- <36> 또한, 흡입밸브의 외주면과 피스톤의 내주면은 서로 상응하도록 라운드지게 형성하는 것이 바람직하다.
- <37> 이하, 본 발명의 왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치를 첨부한 도면에 따라 그 구성 및 작동을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <38> 도 5는 본 발명의 왕복동식 압축기의 종단면도이고, 도 6은 본 발명의 왕복동식 압축기의 흡입밸브 조립체의 분해 사시도이며, 도 7은 본 발명 왕복동식 압축기의 압축 과정 중 흡입밸브 조립체의 작동 상태를 도시한 도면이고, 도 8은 본 발명 왕복동식 압축기의 흡입 과정 중 흡입밸브 조립체의 작동 상태를 도시한 도면이다.
- <39> 도 5에서 도시한 바와 같이, 종래의 왕복동식 압축기는 가스흡입관(SP) 및 가스토출관(DP)을 연통 설치하는 케이싱(110)과, 케이싱(110)의 내부에 탄력적으로 설치하는 프레임 유니트(120)와, 프레임 유니트(120)에 고정하여 가동자(133)가 직선으로 왕복운동을 하는 왕복동식 모터(130)와, 왕복동식 모터(130)의 가동자(133)에 결합하여 상기한 프레임 유니트(120)로 지지하는 압축 유니트(140)와, 왕복동식 모터(130)의 가동자(133)를 운동방향으로 탄력 지지하여 공진운동을 유도하는 공진스프링 유니트(150)로 구성된다.

- <40> 상기 압축 유니트(140)는 프레임 유니트(120)에 고정 설치하는 실린더(141)와, 왕복동식 모터(130)의 가동자(133)에 결합하여 실린더(141)의 압축공간(P)에서 왕복운동을 하는 피스톤(142)과, 피스톤(142)의 선단부에 장착되어 그 피스톤(142)의 흡입유로(F)를 개폐하기 위한 흡입밸브 조립체(143)와, 실린더(141)의 토출측에 장착하여 압축공간(P)을 개폐하면서 압축가스의 토출을 제한하는 토출밸브 조립체(144)로 구성된다.
- <41> 상기 피스톤(142)은 그 내부에 케이싱(110)의 가스흡입관(SP)과 연통하도록 흡입유로(F)를 피스톤운동 방향으로 관통 형성된다. 그리고, 상기 피스톤(142)의 선단부에 상기 흡입유로(F)를 개폐하면서 냉매가스의 흡입을 제한하는 흡입밸브 조립체(143)가 삽입 고정된다.
- <42> 상기 흡입밸브 조립체(143)는, 도 6에서 도시한 바와 같이, 상기 피스톤(142)의 선단부측 흡입유로(F) 상에 삽입 결합되는 밸브 스톱퍼(145)와, 상기 밸브 스톱퍼(145)에 일 측면에 회전 가능하게 결합되어 상기 밸브 스톱퍼(145)를 관통하는 적어도 하나 이상의 흡입통구(145a)가 여닫히도록 회전 개폐하는 좌우 비대칭 단면을 갖는 흡입밸브(146)로 이루어진다.
- <43> 상기 밸브 스톱퍼(145)는 그 일 측면에 핀 구멍(145d)을 가지는 밸브결합돌기(145b)가 일정 높이로 돌출 형성하는 반면 이에 대응하는 흡입밸브의 일 측면에는 상기한 밸브결합돌기(145b)와 회전 가능하게 결합하도록 핀 구멍을 가지는 스톱퍼결합돌기를 일정 높이로 돌출 형성하여 두 핀 구멍(146a)을 관통하는 힌지핀(147)으로 상기 밸브 스톱퍼(145)와 흡입밸브(146)가 결합된다.
- <44> 또한, 상기 밸브 스톱퍼(145)는 상기 흡입밸브(146)의 개폐 시 그 흡입밸브(146)의 일 측면이 동시에 접촉하면서 회전을 저지하도록 상기 밸브결합돌기(145b)에서 가장자리로 갈수록 일정 경사각으로 낮아지는 밸브 멈춤면(145c)이 구비된다.

- <45> 상기 흡입 밸브(146)가 상기 밸브 스톱퍼(145)로부터 일정 거리 이격되면서 회전하여 흡입통구(145a)를 개방하도록 밸브결합돌기(145b)의 핀 구멍(145d) 또는 스톱퍼 결합돌기의 핀 구멍(145d)(146a) 중에서 적어도 어느 한 쪽은 흡입통구(145a) 방향으로 길 장공형으로 형성되는 것이 바람직하며, 상기 흡입밸브의 원활한 개폐동작이 이루어지도록 밸브결합돌기(145b)의 핀 구멍(145d)을 장공형상으로 형성되는 것이 더욱 바람직하다.
- <46> 또한, 상기 흡입밸브(146)는 그 외주면이 이에 대향하는 피스톤(142)의 내주면과 면접촉이 이루어지도록 형성되고, 또한, 흡입밸브(146)의 외주면과 피스톤(142)의 내주면(142a)은 서로 상응하도록 라운드지게 형성하여 상기 흡입 밸브(146)가 힌지핀(147)을 중심으로 회전 개방이 용이하도록 한다.
- <47> 도면중 미설명 부호인 121은 전방 프레임, 122는 중간 프레임, 123은 후방 프레임, 131 및 132는 외측 고정자 및 내측 고정자, 151 및 152는 전방측 공진스프링 및 후방측 공진스프링이다.
- <48> 이와 같은 구성에 의하여, 본 발명의 왕복동식 압축기의 흡입밸브 조립체의 작동을 상세히 설명하면, 전원이 인가된 외측 고정자(131)와 내측 고정자(132) 사이의 공극에 놓인 가동자(133)가 플럭스의 방향에 따라 움직이면서 공진스프링 유니트(50)에 의해 지속적으로 왕복운동을 하고, 이와 함께 피스톤(42)이 실린더(41)의 내부에서 왕복운동을 하면서 압축공간(P)의 체적이 변화하여 냉매가스를 압축공간으로 흡입 압축한 후 토출시키도록 한다.
- <49> 도 7에서 도시한 바와 같이, 상기 흡입밸브 조립체(143)는 상기 피스톤(142)이 실린더(141)의 압축공간(P)을 압축하는 방향으로 진행할 때, 상기 흡입밸브(146)가 압축공간(P) 내부에서 압축되는 고압의 냉매가스에 의해 가압되어 상기 밸브 스톱퍼(145)의 흡입통구(145a)를 폐쇄하여 상기 피스톤(142)의 흡입통로(F)를 따라 유입되는 냉매가스의 유입을 막고, 라운드지

게 형성된 흡입밸브(146)의 외주면이 상기 피스톤(142)의 내주면(142a)과 면접촉한 상태로 실링이 이루어져 압축공간(P) 내부에서 압축된 냉매가스가 누설에 의한 재 팽창이 이루어지는 것을 방지한다.

<50> 또한, 도 8에서 도시한 바와 같이, 상기 피스톤(142)이 실린더(141)의 압축공간(P)을 팽창시키는 방향으로 진행할 때, 상기 실린더(141)의 압축공간(P)과 피스톤(142)의 흡입유로(F)의 압차에 의하여 유입하는 냉매가스가 밸브 스톱퍼(145)의 흡입통구(145a)를 통해 압축공간(p) 쪽으로 흡입밸브(146)를 가압하고, 가압된 흡입밸브(146)가 힌지핀(147)에 결합된 핀 구멍(146a)을 따라 상기 밸브 스톱퍼(145)로부터 들려 이격됨과 아울러 힌지핀(147)을 중심으로 회전하여 흡입통구(145a)를 개방하며, 이렇게 개방된 상기 피스톤(142)의 흡입유로(F)를 따라 유입된 냉매가스가 실린더(141)의 압축공간(P) 내부로 유입되도록 한다.

<51> 따라서, 흡입밸브가 지속적인 개폐동작을 수행하더라도 변형에 의해 누적되는 피로 파손을 방지할 수 있어 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있다.

<52> 또한, 흡입밸브(146)의 흡입밸브(146)의 회전 개폐 시 그 일면이 상기 밸브 스톱퍼(145)의 멈춤 경사면(145c)에 접하여 회전 개방각을 제한되도록 함으로써 흡입밸브(146)의 과도한 개폐에 의해 발생하는 흡입밸브(146)의 응답성 저하 및 충격에 의한 소음을 방지할 수 있도록 한다.

<53> 또한, 상기 흡입밸브(146)가 압축 과정 시 상기 피스톤(142)의 선단부와 평평하게 위치하여 흡입밸브(146)의 체결부재에 의한 압축공간 내부의 사체적을 감소시켜 압축효율을 향상시킬 수 있도록 한다.



【발명의 효과】

- <54> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 흡입밸브가 밸브 스톱퍼로부터 들림운동과 회전운동이 동시에 발생하여 흡입통구를 개폐함으로써 지속적인 개폐동작 중 변형에 의한 피로 파손을 방지한다.
- <55> 또한, 밸브 스톱퍼의 밸브 멈춤면에 의해 흡입밸브의 개방각을 제한시킴과 아울러 멈춤 경사면의 경사각을 조절하여 개방각을 조절함으로써 과도한 개폐동작에 의한 충격 소음을 방지 및 흡입밸브의 응답성을 향상시킨다.
- <56> 또한, 흡입밸브의 체결하기 위해 돌출 결합되는 체결부재에 의한 사체적을 제거하여 압축효율을 향상시키는 효과를 갖는다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

케이싱 내부에 탄성 고정되는 프레임과 그 프레임에 결합 고정되는 실린더의 압축공간 내부를 직선왕복운동 하며 그 내부를 관통하는 흡입유로를 따라 유입된 냉매가스를 압축하도록 왕복동식 모터의 가동자에 결합되는 피스톤을 포함하는 왕복동식 압축기에 있어서,

상기 피스톤의 흡입유로 선단부에 삽입 고정하고 그 일 측 가장자리 영역에 상기한 흡입유로와 연통하는 적어도 하나 이상의 흡입통구가 관통 형성된 밸브 스톱퍼와,

상기 밸브 스톱퍼에 회전 가능하게 결합하여 상기한 흡입통구를 개폐하는 흡입밸브로 구성됨을 특징으로 하는 왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 밸브 스톱퍼는 그 일 측면에 핀 구멍을 가지는 밸브결합돌기가 일정 높이로 돌출 형성하는 반면 이에 대응하는 흡입밸브의 일 측면에는 상기한 밸브결합돌기와 회전 가능하게 결합하도록 핀 구멍을 가지는 스톱퍼결합돌기를 일정 높이로 돌출 형성하여 두 핀 구멍을 관통하는 힌지핀으로 상기 밸브 스톱퍼와 흡입밸브를 결합한 것을 특징으로 하는 왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치.

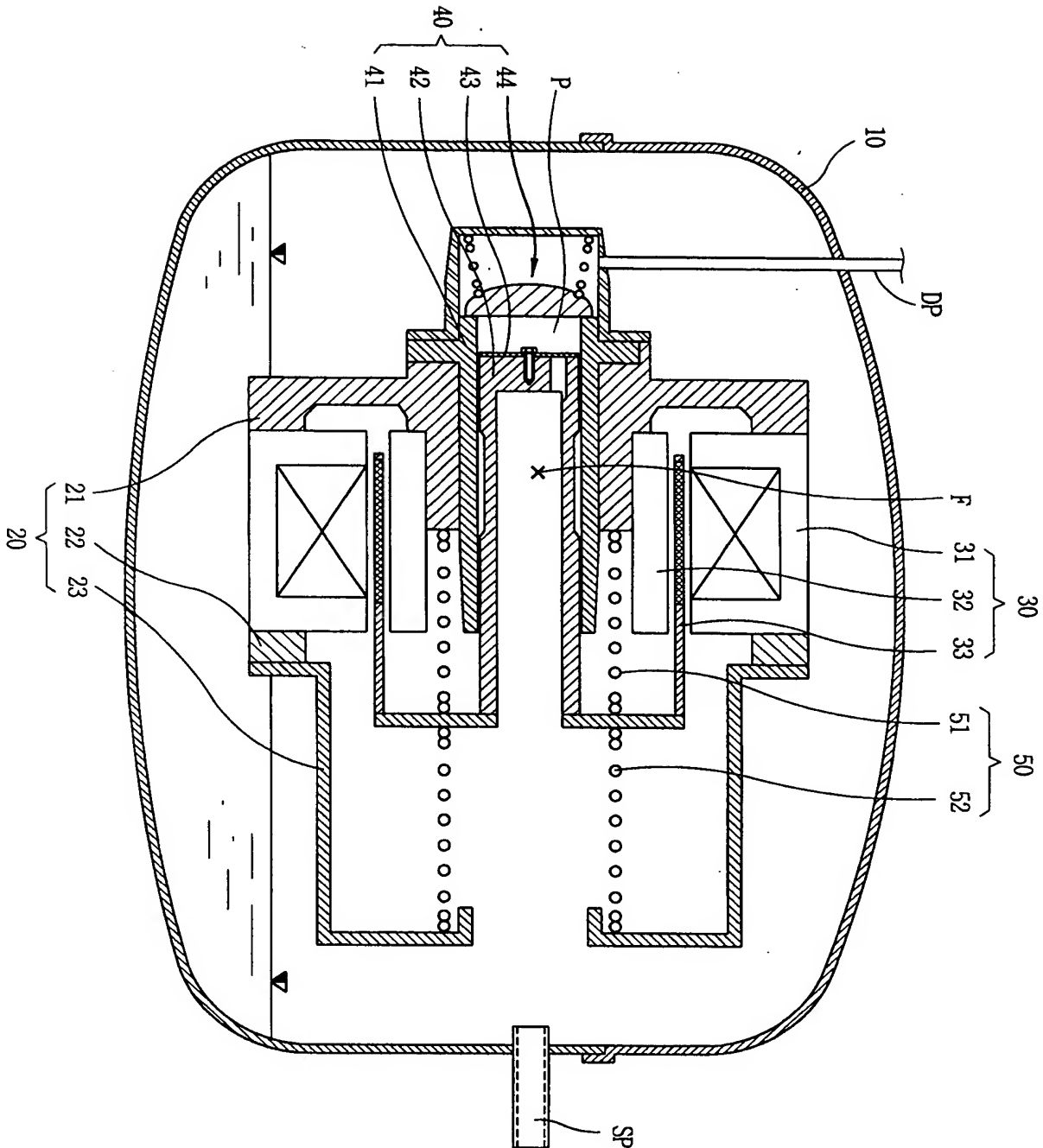
【청구항 3】

제 1항에 있어서,

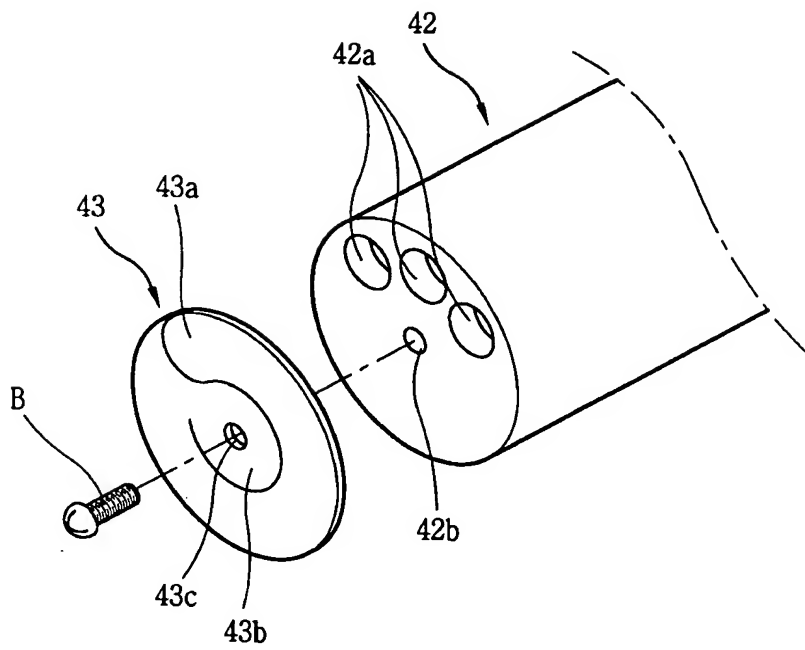
상기 흡입밸브는 그 외주면이 이에 대향하는 피스톤의 내주면과 닫힘시 면접촉하도록 형성하는 것을 특징으로 하는 왕복동식 압축기의 흡입밸브 장치.

【도면】

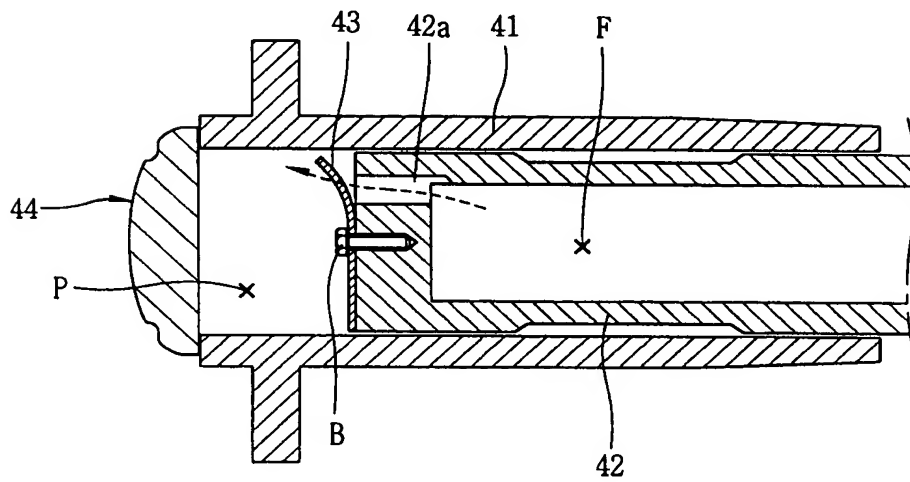
【도 1】



【도 2】



【도 3】

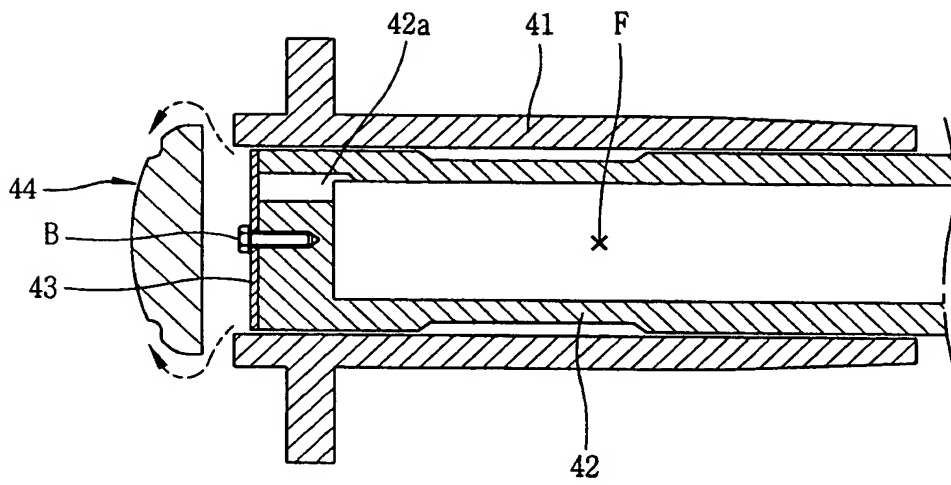




1020030013479

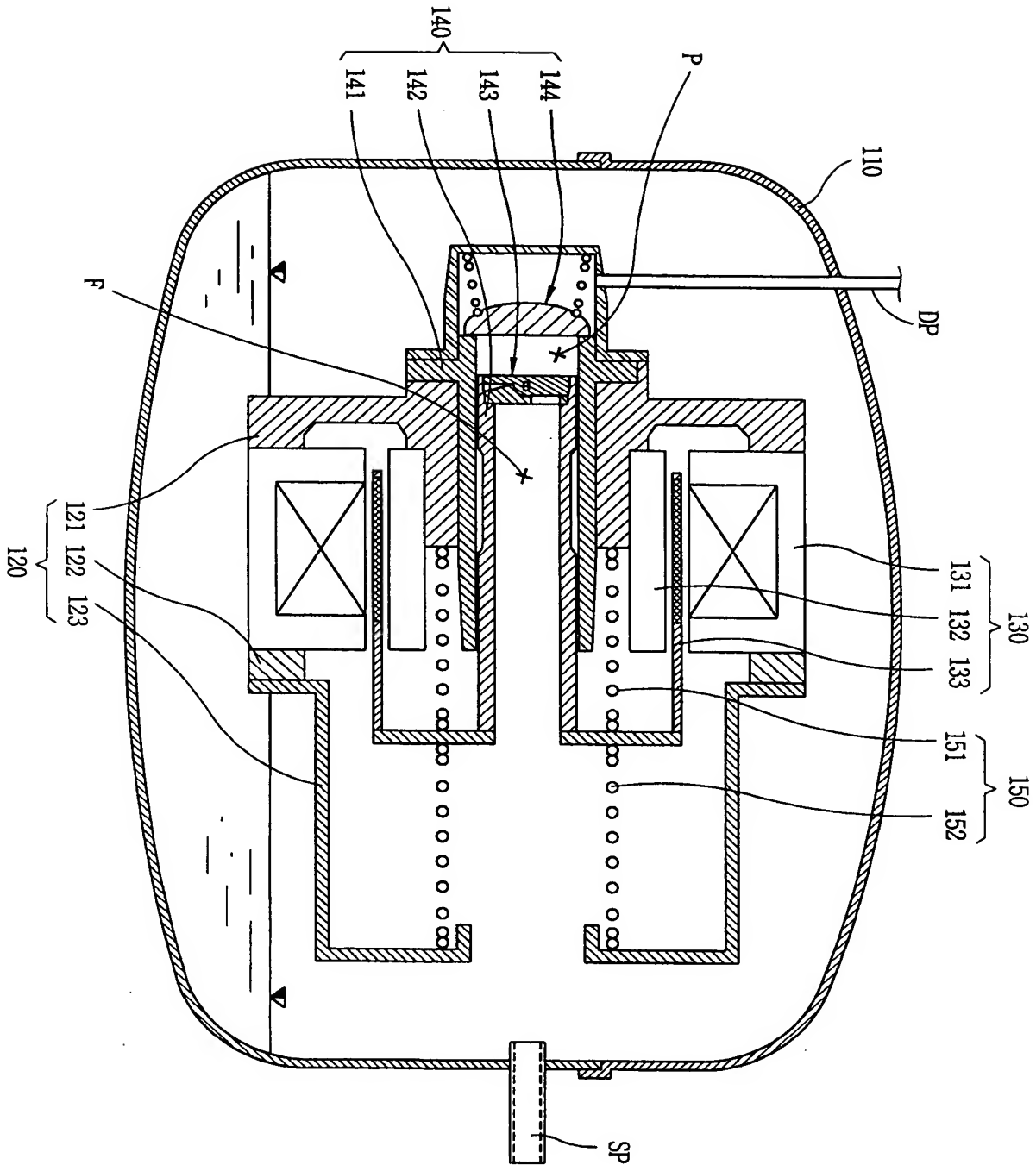
출력 일자: 2004/1/6

【도 4】

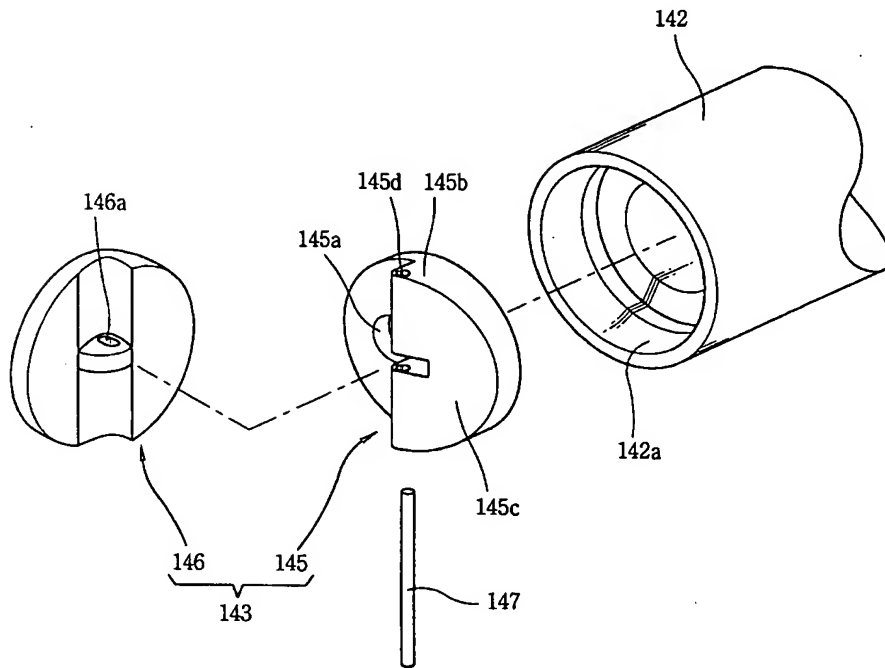




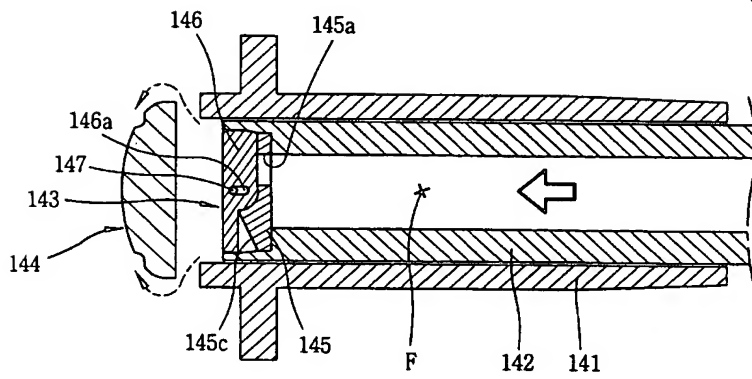
【도 5】



【도 6】



【도 7】



【도 8】

